

LASER

**PELEBARAN BERKAS DAN POLA DISTRIBUSI DAYA
KELUARAN PADA PENJALARAN
LASER He-Ne DI UDARA BEBAS**

SKRIPSI

KE .
MPF. 40/98
Fau
r



**MILIK
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
SURABAYA**

MOCHAMAD FAUZI

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1998**

Mochamad Fauzi, 1998. Pelebaran berkas dan pola distribusi daya keluaran pada penjalaran laser He-Ne di udara bebas. Skripsi di bawah bimbingan Ir. Trisnaningsih, M.Eng.Sc. dan Drs. Pujiyanto, M.S. Jurusan Fisika FMIPA Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Dalam perancangan sistem komunikasi optik tidak terpadu di udara bebas yang menggunakan sumber laser He-Ne, maka penting sekali untuk mengetahui karakteristik penjalaran berkas sumber laser tersebut, di antaranya pelebaran berkas dan pola distribusi daya keluarannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelebaran berkas dan pola distribusi daya keluaran pada penjalaran laser He-Ne di udara bebas dalam arah radial. Telah dilakukan pengukuran terhadap keluaran berkas laser He-Ne dengan spesifikasi merk Toshiba, tipe LG-3220, daya keluaran 5 mW, panjang gelombang (λ) 632,8 nm dan diameter berkas 1,7 mm dengan metode penentuan besarnya diameter berkas pada tiap-tiap jarak aksial.

Untuk medan jauh (jarak aksial 100 m dari sumber) pada pusat berkasnya terjadi penurunan daya keluaran sebesar 4,79 mW atau terjadi penurunan daya keluaran sebesar 99,9%. Jika dibandingkan dengan daya keluaran pada jarak aksial 1 m, pelebaran berkasnya 0,26 miliradian dan pola distribusi daya keluaran sebagai fungsi jarak dalam arah radial berbentuk Gaussian.

Kata kunci : Gaussian, berkas, radial.